

mité se recourbe vers la tige ou en dedans.

— Repliées (*retroflexi*) : elles sont courbées en dehors, & leur extrémité se replie encore en différens sens. (*Statice reticulata*).

Les branches sont encore alternes, opposées, distiques, éparées, ramassées, verticillées, droites, ferrées; tous ces termes seront expliqués en traitant des feuilles. La consistance de la tige, charnue dans le Pourpier, sèche dans les graminées, laiteuse dans les chicoracées; sa couleur verte dans les Oignons, cendrée dans le Peuplier, blanche dans le Bouleau, rouge dans la Betterave, tachée dans la Ciguë, fournissent encore différens caractères, mais si sensibles, qu'ils n'ont pas besoin d'explication : il convient donc de passer aux feuilles.

DES FEUILLES.

LES feuilles (*folia*) pendent aux branches ou aux tiges, le plus souvent au moyen d'une queue ou pétiole. Elles sont produites par l'expansion des vaisseaux qui forment un réseau, dont les mailles sont remplies d'un *tissu cellulaire*, que l'on nomme *parenchyme*, & recouvertes de l'épiderme. Les insectes ou la macération dans l'eau, détruisent le parenchyme & l'épiderme; ils laissent voir l'épanouissement des vaisseaux ou autrement les nervures de la feuille, que l'on doit considérer comme des tiges ou des branches aplaties.

On découvre des trachées dans les feuilles,

où de plus la présence des vaisseaux propres se manifeste assez par l'odeur, la faveur & quelquefois la couleur du suc qu'elles contiennent, mais elles doivent le plus souvent leur verdure à un suc résineux, soluble dans l'esprit de vin. Cette couleur verte des feuilles vient du contact de la lumière. Les plantes qui croissent à l'ombre ont leurs feuilles blanches, ce qu'on attribue à l'eau surabondante dans les végétaux ainsi élevés. On peut de plus observer que la couleur verte étant due à une résine qui, par sa qualité, contient beaucoup de matière inflammable; la présence du soleil & de la lumière peut contribuer à la former.

Les feuilles ne servent pas seulement à embellir les plantes, elles sont de plus très-utiles & souvent même nécessaires à leur entretien.

La vie végétale se soutient comme celle des animaux, par une alternative de mouvement & de repos; les feuilles, toujours agitées par l'air, sont les organes du mouvement; les tiges acquièrent communément d'autant plus de solidité, que cette espèce d'exercice est plus violent: les plantes des Alpes, qui sont exposées à l'action continuelle des vents; celles du Cap, où les tempêtes sont fréquentes, ont plus de fermeté & de roideur: les plantes des forêts; celles des marais, les végétaux aquatiques, les Champignons, qui n'ont point de mouvement, sont aussi très-fragiles, peu vivaces, à moins qu'elles ne se trouvent attachées aux arbres & ne se nourrissent du suc préparé dans d'autres végétaux.

L'action des vaisseaux séveux de la tige & des

des branches, suffit dans quelques plantes à l'élevation & la distribution de la sève, on peut en juger par la force avec laquelle les pleurs de la Vigne s'élevent avant l'épanouissement des boutons; mais on est cependant assuré que les feuilles contribuent à accélérer & à augmenter le mouvement des sucs de la plante; aussi sont-elles placées le long des menues branches, à l'extrémité desquelles se font toujours les plus grands mouvemens de la sève. Si, avant que le fruit ait acquis toute sa grosseur, on dépouille un arbre de ses feuilles, le fruit se fane au lieu de mûrir; les Raisins, lorsque la Vigne manque de feuilles, se sechent & périssent; la plupart des autres plantes, dépouillées de leurs feuilles, périssent ou languissent; ce qu'on reconnoît à leurs pousses moins fortes, à leurs fruits moins beaux: rien n'est plus propre à rétablir un Mûrier, que de n'en pas cueillir les feuilles.

Les feuilles, suivant les expériences de Hales, sont des organes destinés à la transpiration. La plus grande partie de la sève s'échappe par cette voie. L'arbre dépouillé de ses feuilles gagne en grosseur de même que l'homme parvenu à l'âge où la transpiration se soutient faiblement; mais l'arbre effeuillé regorge souvent de sucs superflus, qui peuvent lui devenir très-nuisibles. Si le dépouillement des feuilles, qui ralentit le mouvement de la sève, n'est pratiqué que quand le fruit a pris tout son accroissement, la maturité est accélérée; car on prévient ainsi la trop grande abondance de la sève; c'est la raison pour laquelle on effane la

Vigne. Il est néanmoins étonnant que cet usage ne soit pas établi sur des expériences assez concluantes pour devenir général dans cette Province, & même pour être adapté utilement aux arbres fruitiers.

Enfin, les feuilles paroissent être destinées à augmenter la surface extérieure de la plante, & à présenter à l'air un grand nombre de suçoirs qui absorbent l'humidité de l'atmosphère, les vapeurs, les exhalaisons, le phlogistique, la lumière, & réparent ainsi les pertes causées par la transpiration, ou suppléent au défaut de sucs suffisans pompés par les racines, ou plutôt elles puisent dans l'air le phlogistique nécessaire à l'entretien des végétaux, tandis que les racines reçoivent l'eau ou les sucs aqueux de la terre; car les végétaux sont plantés dans l'air à peu près comme ils le sont dans la terre: la nature a donné plus de surface à ces racines aériennes, afin de les mettre en état de rassembler plus de vapeurs & d'exhalaisons, tandis qu'elle a donné la forme fibreuse aux racines, pour qu'elles pussent aisément s'enfoncer dans la terre. De là vient que les plantes qui ont les feuilles plus étroites, les ont plus multipliées; que dans des terrains ingrats les rosées, les brouillards, les pluies suffisent souvent à l'entretien des plantes & même des arbres les plus élevés, tels que les Pins & les Sapins; c'est d'après la connoissance de l'absorption des feuilles, que l'on peut rendre raison de l'avantage qui résulte de l'usage de mouiller le soir la tête des arbres, d'en laver & nettoyer le tronc avec une brosse; d'où il arrive, suivant l'observation

dé Miller, que ceux qui promettent le moins, finissent par éгалer & même surpasser les arbres les mieux portans de la même plantation.

La surface supérieure de la feuille, ordinairement lisse & lustrée, sans nervure saillante, semble être plus particulièrement destinée aux excrétiions. La surface inférieure, plus pâle, pleine d'aspérités ou garnie de poils, avec des nervures plus relevées, est plus capable d'arrêter les vapeurs & d'en favoriser l'absorption. Aussi les feuilles apposées sur l'eau de manière que la surface inférieure réponde à ce liquide, périssent moins promptement que si on y expose la surface supérieure : cette différence est même si considérable dans certaines plantes, suivant les observations de M. Bonnet, que les feuilles de Mûrier, qui pompoient l'eau par leur surface supérieure, se sont fanées dès le cinquième jour, tandis que d'autres, qui l'absorboient par leur surface inférieure, ont conservé leur verdure pendant près de six mois ; l'huile dont on frotte les feuilles les endommage au contraire moins par dessus que par dessous. Telles sont les raisons pour lesquelles la situation des feuilles est si constante, que si on entreprend de la changer en renversant une branche, elles la reprennent, même en peu de temps.

En réfléchissant sur l'utilité des feuilles, on cesse d'être étonné que la nature en ait accordé à presque toutes les plantes. En effet, si l'on excepte quelques parasites, ou des plantes marines, aquatiques ou charnues, qui peuvent se nourrir par tous les pores de leur tige, il n'en est point qui n'ait son feuillage. Si les insectes

le gâtent ou le détruisent, toute plante foible périt, à moins qu'elle ne produise de nouvelles feuilles; mais cette seconde pousse l'épuise, & cet épuisement est quelquefois l'unique cause pour laquelle des plantes, qui paroissent peu délicates, mais qui perdent aisément leurs feuilles, languissent dans des climats moins tempérés.

La nature accorde encore aux feuilles un autre avantage, & c'est celui de servir à nous diriger dans l'étude des végétaux, par la variété étonnante des caractères qu'elles nous offrent, & qui sont fondés sur leur disposition, leur structure & leur composition.

(A)

De la détermination ou disposition des Feuilles.

On entend par détermination ou disposition des feuilles, 1°. le lieu où elles s'attachent; 2°. leur situation; 3°. leur direction; 4°. leur insertion.

1°. Quant au lieu, les feuilles sont dites radicales (*folia radicalia*) lorsqu'elles partent immédiatement de la racine. *Le Pissenlit*. Caulinaires (*caulina*) si elles tiennent à la tige; rameuses (*ramosa*) si c'est aux branches; axillaires (*axillaria subalaria*) si elles naissent sous l'insertion des branches; florales (*floralia*), celles qui naissent près de la fleur, ou sont même placées sur le péduncule; elles persistent, en quoi elles diffèrent des bractées, qui sont